

days. The mean rejection time of the skin allografts without immunosuppression was 21.47 ± 0.89 days. Animals receiving a 7-day i.p. course of FK-506 4.0 mg/kg had a mean rejection time of 25.60 ± 1.29 days. In contrast, animals receiving twice s.c. injection of DDS-FK-506/AAg 15.0 mg/kg had a mean rejection time of 57.23 ± 2.72 days ($P < 0.05$ versus group I or group III). Allografts in group IV rejection within 15.16 ± 0.92 days ($P < 0.05$ versus group I). Intermittent administration s.c. of DDS-FK-506/AAg twice monthly further prolonged the mean rejection times to 181.77 ± 10.52 days.

We conclude that this model with subcutaneous injection a single doses of immunosuppressiv agent concurrently with alloantigens (DDS-FK-506/AAg) significantly inhibited donor-specific responsiveness to skin allografts and the potential would then exist for more selective and less-toxic means of modulating the immune response in plastic surgery of skin's great defects caused by burn.

Поступила 30.10.1996 г.

Канд.мед.наук М.М.Дятлов

ПРИВЫЧНЫЕ ТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВЫВИХИ ГОЛЕНИ

Кафедра ортопедии, травматологии и ВПХ (зав. - канд.мед.наук М.М.Дятлов)
Гомельского государственного медицинского института

Впервые представлены неописанные в литературе случаи привычных травматических вывихов голени, произошедших у 2 больных 8 раз из общего числа 166 травматических вывихов голени в 157 коленных суставах у 155 больных, наблюдавшихся за 26 лет. У одной больной вывихи происходили в возрасте от 67 до 70 лет 3 раза, второй по счету вывих у нее сопровождался повреждением подколенных сосудов и берцовых нервов. Предпринятое вмешательство восстановило магистральное кровообращение благодаря дакроновому протезу подколенной артерии и шву вены. У второй больной вывих происходил 5 раз в возрасте от 63 до 66 лет без сосудистых и нервных осложнений. У обеих конечности неполноценны. Дан анализ причин, механизма, осложнений и ошибок, лечения. Даны рекомендации по профилактике и лечению.

Считается, что не бывает привычных травматических вывихов голени. В литературе мы не встретили ни описания, ни упоминания об этом виде травмы. Но, по нашим данным, они существуют и составляют особую группу вследствие неизбежной инвалидизации больного, особенно в случаях сосудистых и нервных нарушений.

Привычными мы называем вывихи, возникающие более двух раз в одном суставе, независимо от времени и механизма травмы. Кратность их - главный фактор, но им тем больше свойственна легкость возникновения (часто от незначительной причины), чем чаще они повторяются. Мы различаем понятия «привычный травматический вывих голени» и «хроническая нестабильность коленного сустава». Последнее - это функциональное состояние, предрасполагающее и могущее (но не обязательно) привести к новому морфологическому субстрату-вывиху голени, но наличие ее не означает наличия вывиха. При хронической посттравматической нестабильности коленного сустава может не быть ни одного случая вывиха голени, но он может возникать и неоднократно. Иначе хроническая посттравматическая нестабильность коленного сустава - это состояние с нарушением пассивных (связок, капсулы) и активных (мышцы) структур, предназначенных для

иных условиях: вследствие воздействия внешней силы (возникает первичный, повторный или - при новых повторениях - привычный вывих) или умышленно-произвольный вывих голени (двух больных с такой патологией мы не рассматриваем и не включили в общее число больных для настоящей работы)

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Привычные вывихи голени отмечены у 2 из 155 больных со 166 травматическими вывихами голени в 157 коленных суставах, наблюдавшихся нами за 26 лет с 1970 г. в различных больницах, преимущественно в Гомельской областной клинической больнице.

П р и м е р: У больной Г.Т.Н., 1926 г. рождения, первый раз вывих левой голени произошел 15 ноября 1989 года на улице при падении на разогнутую в колене ногу в момент ходьбы. Через 40 минут была доставлена в Гомельскую БСМП. При обследовании выявлено: жалуется на боль, резкое ограничение движений и деформацию в левом коленном суставе; объективно: левый коленный сустав резко деформирован. Мышечки большеберцовой кости пальпируются кпереди и проксимально от мышечков бедра и под надколенником отмечается некоторое западение. Левая нога укорочена на 3 см. Коленный сустав припухший, левая стопа теплая, чувствительность ее и активные движения пальцев нормальные. Пульс на тыльной артерии стопы нормален. На рентгенограмме определяется полный передний вывих левой голени со смещением по длине на 3 см.

Через 35 минут после поступления в больницу вывих вправлен под наркозом. Наложена гипсовая широкая трехсторонняя лангета от ягодичной борозды до кончиков пальцев под углом сгибания в колене в 160° . Назначено физиотерапевтическое лечение: УВЧ и ПМП на область сустава. Через неделю лангета преобразована в циркулярную гипсовую повязку и больная начала ходить с костылями без опоры на больную ногу; 22 ноября 1989 года выписана на амбулаторное лечение. Гипсовая иммобилизация длилась два месяца. Опираясь на поврежденную ногу начала после снятия повязки. Затем в поликлинике получала неинтенсивное восстановительное лечение. Была достигнута удовлетворительная функция сустава, амплитуда движений - 180° - 60°

Второй раз вывих произошел 29 декабря 1990 г. Так же на улице в момент ходьбы поскользнувшись, голень резко ушла вперед и разогнулась в колене, диагностирован закрытый передний полный вывих левой голени, на этот раз с несмещенным отрывным переломом головки малоберцовой кости. Неотложность вправления, вид обезболивания, иммобилизация и последующее лечение были такими же.

В третий раз вывих возник через полгода - 13 июня 1991 г. Диагноз и лечебные действия - как и прежде. В стационаре находилась 8 дней. Амбулаторное лечение такое же.

Четвертый вывих возник 13 сентября 1992 г. с таким же механизмом травмы, но в этот раз вывих был неполный. Вправлен под местным обезболиванием 20,0-1% раствора новокаина, амбулаторно. Была наложена лангета, которой больная пользовалась дома четыре недели. Затем в поликлинике получала восстановительное лечение.

В пятый раз вывих кпереди возник 30 ноября 1992 года случайно в руках хирурга при осмотре больной с целью определения состояния связок сустава. Больная лежала на спине, коленный сустав разогнут до 180° . В момент выполнения качательных движений голенью на приведение и отведение произведено одновременно медленное сгибание голени до 160° - 165° и давление на нее кпереди с ротацией. В этот момент голень неожиданно со щелчком сместилась кпереди, возникла острая боль. Сустав зафиксировался в переднем неполном вывихе и легком сгибании. Через семь секунд вращательными, качательными движениями во фронтальной плоскости и давлением на голень кзади удалось вправить вывих.

Из-за внезапности происшедшего вывиха и смущения врача направление ротации осталось незамеченным.

При осмотре 20 июня 1993 года выявлено: жалуется на неустойчивость в левом коленном суставе, мешающую ей стоять и ходить, и легкие непостоянные боли в суставе, хромота на левую ногу, носит наколенник. Левый коленный сустав толще правого на 1 см. Пальпация его незначительно болезненна спереди. Объем движений - от 200° до 30° (в здоровом суставе - 180° - 30°). Слабо положителен симптом переднего и заднего выдвигающего ящика и симптом недостаточности малоберцовой связки - голень при нагрузке незначительно отклоняется на варус.

На рентгеновском снимке от 20 июня 1993 года - узура на передней части эпифиза внутреннего мыщелка бедра от неоднократных вдавливания передним краем эпифиза большеберцовой кости. На рентгеновских снимках с нагрузкой на выдвижение голени кпереди и кзади межмыщелковое возвышение большеберцовой кости смещается соответственно кпереди и кзади от наиболее выступающей части мыщелков бедра.

Заключение: привычный передний вывих левой голени, застарелое повреждение обеих крестообразных, малоберцовой и задних связок, дефект внутреннего мыщелка бедра, нарушение функции опоры и передвижения I-II степени.

От предложенной операции по восстановлению связок больная отказалась из-за сопутствующих заболеваний. Носит наколенник.

Пример 2. У больной Ш.А.Д., 1926 года рождения, первый травматический вывих правой голени произошел 19 апреля 1992 года при ходьбе поскользнулась, правая голень внезапно сместилась вперед, затем при падении туловище отклонилось кпереди. Через 2 часа в районной больнице был выявлен закрытый полный передний вывих правой голени. Через час он был вправлен одномоментно под наркозом. Наложена гипсовая глубокая лангета на стопу, голень и бедро до ягодичной борозды под углом 160° . На контрольной рентгенограмме взаимоотношения костей нормальны. Через 10 дней вместо лангеты наложена гипсовая циркулярная повязка под углом 160° . Иммобилизация продолжалась 2 месяца. Восстановительное лечение было кратковременным (один курс озокерита и ионофореза с йодистым калием). Через 6 месяцев нога была неустойчива, но ходила без дополнительной опоры, дома выполняла прежнюю физическую работу, амплитуда движений в коленном суставе была в пределах 175° - 90° .

Второй вывих произошел 29.10.1992 года, правая нога разогнулась в коленном суставе и устремилась вперед. Туловище резко опустилось с наклоном вперед. Через 5 часов была доставлена в районную больницу, где выставлен диагноз: повторный закрытый полный передний вывих правой голени с укорочением на 3 см и еще через час произведено одномоментное закрытое вправление под наркозом и наложена гипсовая аналогичная лангета. Еще через 3 часа, то есть через 9 часов после травмы, обнаружено нарушение магистрального кровообращения: правая стопа и голень прохладны, пульс на стопе и голени не определяется, нет болевой, тактильной чувствительности на стопе и нижней трети голени, отсутствуют активные движения стопой, больная жалуется на сильную боль в стопе и голени.

В результате диагноз уточнен: повторный вправленный закрытый полный передний вывих правой голени, повреждение подколенной артерии, субкомпенсированная ишемия стопы и голени. Больная транспортирована в областной центр сосудистой хирургии 30 октября 1992 г., где 31.10.1992 г., то есть через двое суток после травмы, выявлено: ось правой ноги правильная, деформации коленного сустава нет. Контуры его сглажены, он толще левого на 3 см, бедро и голень толще левых соответственно на 4 и 2 см. В подколенной ямке и в нижней трети бедра сзади - кровоподтек и пузыри такого же цвета. Мышцы голени твердые, болезненны при пальпации. Отсутствуют активные движения правой стопой и пальцами ее во все стороны. Пассивные движения стопой слегка ограничены и вызывают боль в мышцах голени. На правой ноге нет пульса в подколенной ямке, на тыле стопы и на внутренней лодыжке, на левой - четкий. Правая стопа несколько холоднее левой.

Отсутствует болевая чувствительность на тыле и на подошвенной стороне правой стопы, на наружной стороне голени.

31.10.1992 года под местным обезболиванием произведена пункционная артериография, выявившая обрыв контрастного вещества на границе бедренной и подколенной артерии и начата операция под наркозом (через 55 часов после травмы). Под наркозом проверено состояние связок правого коленного сустава: положителен симптомами переднего, заднего выдвижного ящика, патологическое отклонение голени под углом кнутри.

Операция производилась в положении больной на животе. Выявлен полный разрыв подколенных артерии и вены на 0,5-1,0 см дистальнее уровня суставной щели, в проксимальном конце артерии находился продолженный тромб длиной в 6,5 см. После его удаления каждый конец артерии сегментарно резецирован на 1,5 см, после чего появился хороший ретроградный кровоток. Магистральное кровообращение восстановлено неогфрированным дакроновым протезом с большими трудностями, затем сшита подколенная вена «конец в конец». Произведена фасциотомия в четырех фасциально-мышечных футлярах длиной по 15 см. Мышцы спереди и сзади в средней трети правой голени имеют вид вареного мяса, бледны, не кровоточат. Мышечки бедра и голени зафиксированы во вправленном положении двумя спицами. Наложена глубокая трехсторонняя гипсовая лангета от ягодичной борозды до пальцев под углом в 160° в коленном суставе.

Послеоперационный диагноз: вправленный повторный закрытый полный передний вывих правой голени с повреждением подколенной артерии, вены, больше- и малоберцового нервов, обеих крестообразных и малоберцовой связок, декомпенсированная ишемия голени и стопы.

В послеоперационном периоде больная получала антикоагулянты, дезагреганты, спазмолитики, реополиглюкин, антибиотики, УВЧ.

Через неделю края раны в подколенной области некротизировались, во всех ранах появились гной, периодически - вторичное кровотечение. 10.11.1992 года под наркозом произведена некрэктомия кожи, клетчатки и мышц в подколенной области, широкие разрезы на голени и некрэктомия почти всех мышц ее с трех сторон. Для остановки кровотечения были прошиты ткани, что привело к стенозу сосудистого протеза.

С 14.12.1992 года по 30.01.1993 года находилась на лечении в ортопедо-травматологическом отделении Гомельской областной больницы, где получала озокерит, дезагреганты, спазмолитики, дибазол, витамин В1, ЛФК для суставов стопы, диадинамик.

21.12.1993 года произведена аутодермопластика в подколенной области с полным приживлением трансплантатов и заживлением всех ран.

13.01.1993 года при селективной артериографии выявлено: хорошо контрастирована поверхностная и глубокая бедренные артерии, их ветви, а также протез подколенной артерии и, несмотря на стеноз его на двух уровнях (симптом песочных часов), задняя и передняя большеберцовые артерии и мелкие ветви их до середины стопы. Реовазограмма от 22.01.1993 года: объемный кровоток на правой голени снижен резко, на левой - умеренный, тонус сосудов повышен, реакция на нитроглицерин слабо положительная справа, отрицательная слева; на правой стопе - кровоток объемный в норме, КДС - 65%, слева - повышен, тонус сосудов повышен на обеих стопах, реакция на нитроглицерин положительная.

У больной появилась болевая чувствительность на задней поверхности голени и стопы, появилось активное сгибание пальцев стопы, в коленном суставе амплитуда движений - от 180° до 90° . Иммобилизация внутренняя (спицами) и наружная (лангетой) длилась 60 дней. Перед выпиской домой (через 3 месяца) начала нагружать правую ногу при ходьбе с костылями. Оставила их через 4 месяца после травмы, но пользовалась палочкой. Находясь в деревне, восстановительного и медикаментозного лечения не получала. Коленный сустав был относительно устойчив, хромала на правую ногу больше из-за эквинуса стопы и плохой управляемости всей ногой. Движения в коленном суставе совершала в пределах 180° - 70° . Инвалид второй группы.

Третий вывих этой голени произошел 17 января 1995 года с аналогичным механизмом, также передний, закрытый, полный, уже без осложнений, с укорочением на 2 см. В Калинковичской болонице он был вправлен через 9 часов после травмы под наркозом. Иммобилизация проведена в такой же лангете.

28.01.1995 года в Гомельской областной клинической больнице установлено, что к этому времени функция малоберцового нерва не восстановилась, неврит большеберцового исчез. Стопа вследствие ишемии и некрэктомии мышц голени за два года приобрела эквинусное положение под углом 105^0 , регидность, а пальцы - когистую форму. Боковые связки коленного сустава нормальны. Магнитно-резонансная томография выявила разрыв обеих крестообразных связок. Артериография, произведенная 31.01.1995 года выявила магистральный кровоток в нижней трети голени не обедненным (за 2 года). Остальные данные контрастирования выше уровня верхней трети голени идентичны тем, что получены в 1993 году. Клинически обнаружен пульс на тыльной артерии стопы и кровообращение расценено как компенсированное. Получала иммобилизацию циркулярной гипсовой повязкой в полусогнутом положении, УВЧ, ДДТ, амплипульс, оксигенотерапию, ЛФК, массаж левой ноги, дезагреганты, спазмолитики. Рекомендована иммобилизация на 3 месяца, затем - восстановительное лечение, а с опасностью облитерации сосудистого протеза - медикаментозное и физиотерапевтическое лечение.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У обоих больных с привычным вывихом голени пострадавшие конечности в итоге оказались неполноценными и инвалидизирующими пациенток. У обеих больных привычный травматический вывих происходил в преклонном возрасте: у одной - от 63 до 66 лет, у другой - от 67 до 70 лет.

Механизм во всех 8 случаях вывихов у обеих пациенток был непрямым, в 7 из них в момент ходьбы падали на разогнутую в колене и смещенную кпереди ногу. Для возникновения первичного вывиха ни разу не требовалось приложения огромной физической силы, но и при многократных рецидивах внешнее воздействие не было незначительным.

Восстановительное лечение было неполноценным у первой и практически отсутствовало у второй больной (живет в деревне).

У первой больной, Г.Т.Н., три подколенные задние, крестообразные и малоберцовая связки были повреждены, надо думать, в момент первого вывиха. Из них особо важную роль в легком возникновении рецидива вывиха мы отводим неполноценности малоберцовой и задней крестообразной связкам, позволяющим голени совершать вырусное отклонение с чрезмерной ротацией и рекурвацией, поскольку неполноценность их в данном случае является ключевым узлом, разрушающим стабильность.

Задняя крестообразная связка при переднем вывихе разрывается не по причине большого смещения голени кпереди, а в следствие чрезмерно большого угла переразгибания с упором переднего края мыщелка большеберцовой кости в передне-нижнюю часть мыщелков бедра. Об этом свидетельствует соответствующее этому механизму разрыва углубление на дистально-переднем крае мыщелка бедра больной.

Рубцовые изменения задней части капсулы с косой, дугообразной подколенной и поддерживающей дугообразную связками не позволили срастись им после повторных вывихов. Поэтому голень у больной не разгибается до 200^0 .

Несмотря на то, что у больной почти все пассивные стабилизаторы коленного сустава (исключая большеберцовую связку) нарушены, все же трудно назвать образовавшуюся у нее хроническую нестабильность сустава тотальной или декомпенсированной. Мы квалифицируем ее как хроническую трехплоскостную нестабильность (по Nastans, 1986), ибо

в момент возникновения вывиха голень у нее всегда выдвигается кпереди, отклоняется медиально и поворачивается кнутри вокруг задне-внутреннего центра ротации.

Больная получает паллиативное лечение (наколенник) из-за отказа от операции, но показана ей пластика малоберцовой, обеих крестообразных связок и восстановление капсулы со связками сзади.

При полном разрыве подколенной артерии у второй больной конечность не погибла в первые двое суток потому, что ишемия ее была субкомпенсированной за счет коллатералей, но вследствие роста продолженного тромба в артерии и нараставшего самосдавления коллатералей из-за отека при позднем (через 56 часов) восстановлении магистрального кровообращения успел развиваться ишемический некроз большой массы мышц голени. Однако восстановление кровообращения даже столь поздно позволило сохранить остальные ткани голени и стопу и пользоваться конечностью. Несмотря на стеноз протеза подколенной артерии на двух уровнях, кровообращение у больной через 2 года компенсированное, имеется пульс на стопе.

Следовало произвести у этой больной срочную хирургическую ревизию и временное протезирование подколенной артерии сразу, как только (через 9 часов после травмы) было обнаружено повреждение ее. У нее были допущены грубые диагностические ошибки на первых двух этапах (догоспитальном и госпитальном сразу при поступлении), тактические ошибки (не предпринята срочная ангиография или неотложная хирургическая ревизия подколенной артерии, транспортировка больной в другой город, отложено вмешательство на артерии на длительный срок) и технические ошибки (избран ЗЕТ-образный разрез в подколенной ямке и неаффрированный слишком широкий дакроновый протез).

Причины привычных вывихов голени кроются в сочетании нескольких факторов:

1. Неуверенное владение больной конечностью из-за неполного восстановления функции после первых вывихов.
2. Недостаточное сращение или несращение крестообразных связок (одной или обеих) - важного фактора стабилизации сустава в переднем и заднем направлениях.
3. Усугубление несращения связок и ранние движения в коленном суставе.
4. Сложившийся у больного стереотип ходьбы и падения с элементом случайности.

Этому способствует преклонный возраст, снижение эластичности и сращения тканей, недостаточная длительность иммобилизации конечности, неполноценность восстановительного лечения.

Для предотвращения привычных вывихов голени рекомендуем вправление любого первичного травматического вывиха ее производить безотлагательно, осторожно и точно, предпочтительно с обезболиванием, с иммобилизацией глубокой гипсовой лангетой, а после спадения отека - круговой гипсовой повязкой в слегка согнутом положении голени в течение 3 месяцев. Начинать восстановительное лечение необходимо в иммобилизационный период, рано - с первых дней и проводить его комплексно, интенсивно, непрерывно и продолжительно.

Больных с привычными вывихами голени целесообразно оперировать в ближайшие дни или недели после третьего вывиха посредством пластики или эндопротезирования связок коленного сустава, а при паллиативном лечении рекомендуем ортез с шарнирами.

ВЫВОДЫ

1. Привычные травматические вывихи голени составили 5% среди всех случаев травматических вывихов голени, а больные с ними - 1,3% среди пациентов, имеющих эти травмы.
2. При привычном вывихе голени коленный сустав и конечность неполноценны, а с учащением травмы больной больше инвалидизируется.

3. Главные причины возникновения привычных вывихов голени - в дефектах лечения на фоне преклонного возраста.

4. Залог профилактики привычных вывихов голени - полноценное интенсивное лечение первичных вывихов или оперативное лечение повторных вывихов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Котельников Г.П., Куропаткин Г.В., Пивоваров М.В. *Формы посттравматической нестабильности коленного сустава* // Ортопедия, травматология и протезирование. - 1991. - N 9. - С.509.
2. Миронов С.П., Орлецкий А.К., Цыкунов М.Б. *О классификации посттравматической нестабильности коленного сустава* / Вест.травматологии и ортопедии им.Приорова. - 1994. - N 1. - С.28-33.
3. Hastings D.E. *Knee Ligament Instability-A Rotational Anatomical Classification Clinical Orthopaedics and Related Research*, 1986. - N 208. - July. - P.104-107

TRAUMATIC DISLOCATIONS OF CRUS

M.Dyatlov

Cases of usual traumatic dislocations of crus not described in literature that 2 patients had 8 times of total number 166 traumatic crus dislocations at 157 knee joints of 155 patients have been examined dislocations 3 times at the age of 67-70, the second dislocation was accompanied by injury of popliteal vessels and tibial nerves. The undertaken intervention restored main blood circulation due to dacron prosthesis of popliteal artery and coronal suture. Second patient had dislocations 5 times at the age of 63-66 without vessel and nerve complications. Their both extremities are defective. The analysis of reasons, mechanism of complications, treatment, errors in treatment are given. Recommendations on prophylaxis and treatment are given.

Поступила 20.09.1996 г.

**Доц. А.С.Карпицкий, проф. В.В.Аничкин, к. м. н. С.В.Панько,
проф. А.Г.Сапожников, С.П. Калмычевская, А.А. Оладько, Г.Ф.Сапко**

Аутотрансплантация слизистой ТРАХЕИ

Витебский мединститут (ректор- проф. М.Г.Сачек), Витебский филиал НИИ
радиационной медицины (директор - д.м.н. С.В.Жаворонок)

В эксперименте разработана методика пересадки слизистой трахеи, включающая трансплантацию эпителиального покрова в область раневой поверхности дыхательной трубки посредством инокуляции культуры аутоэксплантата слизистой оболочки трахеи.

Из существующих способов пересадки слизистой трахеи наиболее предпочтительным является трансплантация лоскутов аутологичной слизистой дыхательных путей на раневую гранулирующую поверхность гортани и трахеи для предупреждения развития рубцовых стенозов и сохранения нормального воздухоотока с помощью свободных слизистых трансплантатов, фиксирующихся к раневой поверхности окрашенным индоцианиновым зеленым альбумином, активированным диодным лазером [1]. Однако, приведенная методика пересадки слизистой трахеи требует наличия значительных размеров лоскутов слизистой дыхательных путей, отсепаровывание которых является технически сложной и трудоемкой процедурой. Тем более удаление эпителиального покрова на значительном протяжении с